

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi>
e-mail: jppi.puslitbangkan@gmail.com

JURNAL PENELITIAN PERIKANAN INDONESIA

Volume 32 Nomor 2 Juni 2026

p-ISSN: 0853-5884

e-ISSN: 2502-6542

Nomor Akreditasi RISTEK-BRIN: 148/M/KPT/2020



DESTRUCTIVE FISHING SEBAGAI ANCAMAN TERHADAP KEAMANAN MARITIM: ANALISIS PUSH-PULL FACTORS DAN MODEL MITIGASI DI PERAIRAN KABUPATEN NIAS SELATAN

DESTRUCTIVE FISHING AS A MARITIME SECURITY THREAT: PUSH-PULL FACTORS ANALYSIS AND MITIGATION MODEL IN THE WATERS OF SOUTH NIAS REGENCY, INDONESIA

Yunias Dao¹, Yusnaldi¹, dan Kusuma¹,

¹Fakultas Keamanan Nasional Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Teregistrasi I tanggal: 29 Desember 2025 ; Diterima setelah perbaikan I
tanggal: 11 Maret 2026; Disetujui terbit tanggal: 30 Juni 2026

ABSTRAK

Praktik destructive fishing merupakan ancaman non-tradisional yang kompleks terhadap keamanan maritim Indonesia karena berdampak langsung pada keberlanjutan sumber daya laut, stabilitas sosial-ekonomi pesisir, dan ketahanan nasional. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bentuk-bentuk praktik destructive fishing serta menganalisis faktor-faktor penyebabnya di perairan sekitar Kabupaten Nias Selatan menggunakan pendekatan analisis push-pull factors. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara mendalam terhadap pemangku kepentingan, observasi lapangan, serta analisis tematik terhadap data empiris. Hasil penelitian menunjukkan bentuk utama praktik destruktif, meliputi blast fishing, cyanide fishing, trawl, dan chemical fishing, yang masing-masing memiliki karakteristik pelaku dan modus berbeda. Faktor pendorong (push factors) mencakup kemiskinan, keterbatasan teknologi, rendahnya kesadaran, dan lemahnya penegakan hukum, sedangkan faktor penarik (pull factors) meliputi tingginya permintaan pasar, keuntungan jangka pendek, serta lemahnya pengawasan. Kombinasi kedua faktor tersebut menciptakan sistem ketergantungan destruktif yang memperkuat praktik ilegal di wilayah pesisir khususnya Kabupaten Nias Selatan. Penelitian ini merekomendasikan push-pull reduction model sebagai kerangka mitigasi integratif untuk menekan praktik destruktif melalui penguatan tata kelola, partisipasi masyarakat, dan pemanfaatan teknologi pengawasan maritim. Temuan ini menegaskan bahwa keamanan maritim harus dipahami sebagai instrumen kesejahteraan dan keberlanjutan, bukan semata isu pertahanan wilayah.

KATA KUNCI: Destructive Fishing; Keamanan Maritim; Nias Selatan; Perikanan

ABSTRACT

Destructive fishing practices represent a complex non-traditional threat to Indonesia's maritime security, as they directly affect the sustainability of marine resources, the socio-economic stability of coastal communities, and national resilience. This study aims to identify the forms of destructive fishing and analyze their underlying causes in the waters surrounding South Nias Regency using a push-pull factors analytical framework. A qualitative research approach was employed, involving in-depth interviews with key stakeholders, field observations, and thematic analysis of empirical data. The findings reveal four main types of destructive practices—blast fishing, cyanide fishing, trawl, and chemical fishing—each with distinct actors and operational modes. The push factors include poverty, limited technology, low environmental awareness, and weak law enforcement, while the pull factors comprise high market demand, short-term economic gains, and insufficient maritime surveillance. The interaction of these factors creates a destructive dependency system that perpetuates illegal fishing activities, particularly in remote coastal areas of South Nias. This study proposes the push-pull reduction model as an integrative mitigation framework to curb destructive practices through improved

governance, community participation, and the adoption of maritime monitoring technologies. The findings underscore that maritime security should be viewed not merely as a matter of territorial defense, but as an essential instrument for achieving welfare and sustainability in Indonesia's marine domain.

KEYWORDS: *Destructive Fishing; Fisheries; Maritime Security; South Nias*

PENDAHULUAN

Keamanan maritim merupakan pondasi utama bagi negara kepulauan dalam menjaga kedaulatan, stabilitas, dan kesejahteraan nasional. Dalam konteks Indonesia, konsep ini telah bergeser dari pendekatan tradisional yang berfokus pada ancaman militer menuju paradigma yang lebih komprehensif, mencakup dimensi sosial, ekonomi, dan ekologis. Pergeseran ini sejalan dengan konsep human security yang menempatkan perlindungan sumber daya laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir sebagai elemen vital dalam ketahanan nasional (UNDP, 1994; Hammerstad, 2000; Buzan & Hansen, 2009; Yudistira et al., 2022; Sadykova et al., 2023). Dengan luas wilayah laut lebih dari 3,25 juta km² dan posisi strategis di antara dua samudra, Indonesia menghadapi tantangan besar dalam mengelola sumber daya kelautan secara berkelanjutan sekaligus melindunginya dari berbagai ancaman ilegal dan destruktif (Kemenkomarves, 2023).

Salah satu ancaman serius terhadap keamanan maritim Indonesia terutama di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah praktik destructive fishing—penangkapan ikan yang merusak ekosistem dan mengancam keberlanjutan sumber daya laut. Praktik ini, yang termasuk dalam kategori illegal fishing, dan merupakan penyebab degradasi ekosistem pesisir, khususnya terumbu karang yang berfungsi sebagai habitat penting bagi keanekaragaman ikan tropis (KKP, 2019; FAO, 2022). Aktivitas destruktif dari praktik ini tidak hanya menimbulkan kerusakan ekologis yang luas, tetapi juga menurunkan hasil tangkapan, meningkatkan kemiskinan nelayan, serta melemahkan ketahanan pangan masyarakat pesisir. Dari perspektif blue economy, praktik ini secara langsung menggerus basis ekonomi maritim berkelanjutan dan mengancam kedaulatan sumber daya laut nasional (Buerger, 2015; Menzel, 2022).

Kabupaten Nias Selatan, sebagai salah satu wilayah pesisir strategis di Provinsi Sumatera Utara yang termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) 572, merepresentasikan kompleksitas ancaman tersebut. Daerah ini memiliki potensi perikanan besar dengan gugusan Kepulauan Batu sebagai pusat aktivitas nelayan tradisional, namun juga rentan terhadap praktik destructive fishing. Aktivitas seperti blast fishing,

cyanide fishing, dan trawl telah menyebabkan kerusakan ekosistem laut yang signifikan. Dari total 3.728 hektar terumbu karang di kawasan ini, sekitar 72% telah rusak, dan hanya 5% yang masih tergolong sangat baik (Sugiono, 2022; Humas Polri, 2023). Dampak ekologis ini turut menurunkan produktivitas perikanan dan memperburuk kondisi ekonomi masyarakat pesisir (Saragih & Trencher, 2020).

Meskipun isu destructive fishing telah banyak dikaji dalam konteks konservasi dan hukum, terdapat kesenjangan konseptual dalam memahami dinamika sosial-ekonomi dan kelembagaan yang melatarbelakanginya. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada aspek ekologis dan regulatif (Asri et al., 2019; Zaelany, 2019; Carneiro & Martins, 2021) dan Keterbatasan sarana, infrastruktur, dan personel pengawasan berkontribusi signifikan terhadap persistensi aktivitas penangkapan ikan yang destruktif (Sugiono et al., 2022; Dao et al., 2025), namun belum banyak yang mengintegrasikan analisis push–pull factors untuk menjelaskan interaksi antara tekanan ekonomi (kemiskinan, biaya operasional tinggi), pengaruh sosial (jejaring antar-nelayan, logistik informal), serta kelemahan kebijakan (pengawasan dan penegakan hukum yang tidak konsisten). Kesenjangan penelitian ini penting untuk diisi karena pemahaman komprehensif mengenai faktor pendorong (push) dan penarik (pull) merupakan kunci dalam merancang strategi mitigasi yang efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk praktik destructive fishing yang terjadi di perairan sekitar Kabupaten Nias Selatan dan menganalisis faktor-faktor penyebabnya melalui kerangka analisis push–pull factors. Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi multidimensi atas faktor ekonomi, sosial, lingkungan, teknologi, dan kebijakan yang mendorong perilaku destruktif nelayan. Hasil penelitian diharapkan memberikan dasar konseptual dan empiris bagi perumusan model mitigasi yang holistik, sinergis, dan kontekstual untuk memperkuat keamanan maritim Indonesia.

Dari sisi kebaruan, penelitian ini mengintegrasikan teori keamanan maritim dengan pendekatan push–pull factors dalam memahami perilaku eksploitasi destruktif sumber daya laut. Pendekatan ini menawarkan paradigma mitigasi

baru yang tidak hanya berfokus pada penegakan hukum, tetapi juga pemberdayaan ekonomi, peningkatan kapasitas teknologi, dan partisipasi masyarakat lokal. Dengan demikian, studi ini berkontribusi pada penguatan tata kelola sumber daya laut Indonesia serta memperkaya wacana global mengenai keamanan maritim dalam kerangka blue economy yang inklusif dan berkelanjutan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kepulauan Batu, Kabupaten Nias Selatan, Provinsi Sumatera Utara. Daerah ini dipilih karena diketahui rawan terjadi kasus destructive fishing yang mengancam keberlanjutan sumber daya perikanan dan keamanan maritim di wilayah tersebut.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif-analitis untuk menganalisis praktik destructive fishing dan faktor-faktor penyebabnya dalam konteks keamanan maritim di perairan Kabupaten Nias Selatan. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggali secara mendalam fenomena sosial-ekologis yang kompleks, sedangkan analisis deskriptif digunakan untuk menginterpretasikan data lapangan secara sistematis dan faktual (Moleong, 2010).

Pengumpulan data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan kunci, meliputi pejabat Pangkalan TNI AL (Lanal) Nias, PSDKP Lampulo, DKP Provinsi Sumatera Utara dan DKP Kabupaten Nias Selatan, Satpolairud Polres Nias Selatan, Penyuluh Perikanan, serta nelayan lokal. Selain itu dilakukan observasi dilakukan langsung di lapangan untuk memahami pola aktivitas dan dampak lingkungan dari praktik destruktif, dan studi kepustakaan yang melibatkan telaah literatur dari

artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, dokumen kebijakan, serta publikasi dari institusi terkait. Sumber-sumber ini dipilih berdasarkan relevansi dan kontribusinya terhadap tema penelitian.

Analisis data dilakukan secara interaktif berdasarkan model Miles dan Huberman (1994), yang meliputi tahap kondensasi, penyajian, serta penarikan kesimpulan. Kerangka analisis utama yang digunakan untuk menginterpretasikan temuan adalah Teori Push and Pull Factor (Lee, 1966). Teori ini diterapkan untuk memetakan dinamika faktor-faktor pendorong (push factors) dan faktor-faktor penarik (pull factors) yang mempengaruhi keputusan nelayan untuk terlibat dalam destructive fishing. Pemetaan ini dilakukan pada lima dimensi yang relevan, yaitu Ekonomi, Sosial, Lingkungan, Teknologi, dan Kebijakan. Triangulasi metode dan sumber digunakan untuk menjamin validitas dan keandalan data, dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumen secara silang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil pengolahan data dari transkrip wawancara dengan informan yang menjadi subjek penelitian, dan observasi dikaitkan dengan literatur yang relevan tentang kondisi keamanan maritim dan sumber daya kelautan dan perikanan, teridentifikasi bahwa aktivitas destructive fishing masih terjadi secara masif di wilayah Kabupaten Nias Selatan, khususnya di sekitar perairan Kepulauan Batu. Kepulauan ini merupakan wilayah pulau-pulau kecil di Kabupaten Nias Selatan yang terdiri dari 101 pulau dan perairan sekitarnya merupakan daerah penangkapan ikan oleh nelayan lokal maupun dari luar daerah Kabupaten Nias Selatan. Hasil pengolahan data tersebut ditampilkan sebagai berikut.

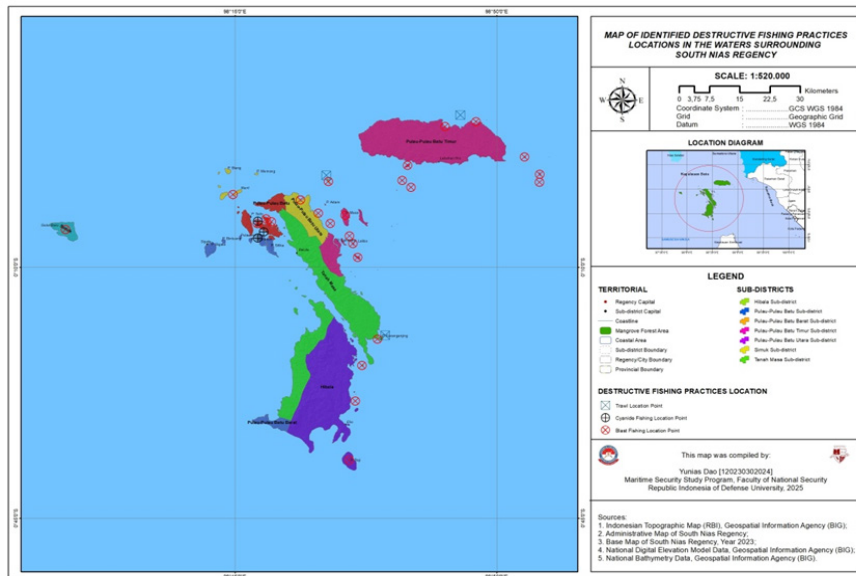
Tabel 1 Identifikasi Praktik dan Faktor *Destructive Fishing* di Kabupaten Nias Selatan
Table 1. Identification of Destructive Fishing Practices and Contributing Factors in South Nias Regency

Kategori	Uraian Temuan
Kondisi keamanan maritim	- Maraknya praktik destructive fishing akibat keterbatasan patroli, pengawasan, - Penyelundupan Benih Bening Lobster (BBL) dan BBM; - Penyelundupan Benih Bening Lobster dan BBKerentanan terhadap bencana alam (gempa, tsunami) dan cuaca buruk; - Penurunan produksi perikanan dan pendapatan nelayan yang memaksa jangkauan melaut lebih jauh;
Tipologi Praktik Destructive Fishing	Ekologi: Kerusakan ekosistem terumbu karang dan habitat ikan secara permanen; Ekonomi: Penurunan hasil tangkap, kenaikan harga ikan di pasar, serta peningkatan biaya operasional nelayan. Sosial: Peningkatan angka kemiskinan masyarakat pesisir dan ancaman keselamatan jiwa akibat penggunaan bahan berbahaya.
Dampak destructive fishing	- Menurunnya produksi hasil perikanan; - Pendapatan nelayan menurun; - Meningkatkan kemiskinan masyarakat pesisir; - Rusaknya ekosistem terumbu karang sebagai habitat ikan; - Kerusakan daerah penangkapan ikan nelayan; - Tingginya harga ikan konsumsi di pasaran; - Ketersediaan ikan sebagai sumber pangan masyarakat menurun; - Nelayan melaut lebih jauh mengakibatkan tingginya biaya operasional dan rawan cuaca buruk; - Mengancam keselamatan jiwa sebagai bahan berbahaya.
Faktor destructive fishing	Sistemik: Lemahnya penegakan hukum, kurangnya intensitas patroli, serta lokasi yang jauh dari jangkauan pengawasan. Ekonomi: Tingginya permintaan pasar, janji keuntungan jangka pendek, biaya operasional rendah, dan dukungan logistik bagi pelaku. Sosial-Budaya: Kurangnya kesadaran keberlanjutan, adanya pengaruh lingkungan antar-nelayan, serta proteksi dari pihak tertentu.
Lokasi destructive fishing	- Praktik destructive fishing masif terjadi di wilayah perairan sekitar Kepulauan Batu, Kabupaten Nias Selatan. - Hasil identifikasi lokasi akan ditampilkan pada Peta Lokasi Teridentifikasi Praktik Destructive Fishing.

Perairan Kabupaten Nias Selatan menghadapi tantangan serius akibat maraknya praktik destructive fishing yang mengancam ekosistem laut dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Secara keseluruhan, maraknya praktik destructive fishing di Kabupaten Nias Selatan menunjukkan adanya masalah mendasar dalam pengelolaan sumber daya perikanan dan keamanan maritim di wilayah ini. Tanpa adanya langkah mitigasi yang tegas, praktik ini akan terus mengancam keseimbangan ekosistem

laut, meningkatkan tingkat kemiskinan masyarakat pesisir, serta mengurangi ketahanan pangan lokal.

Berdasarkan hasil pengolahan data lapangan dan wawancara dengan para pemangku kepentingan, diperoleh sebaran spasial praktik destructive fishing di perairan sekitar Kabupaten Nias Selatan. Peta ini menjadi dasar analisis spasial dalam memahami pola, intensitas, serta implikasi keamanan maritim dari praktik destructive fishing di wilayah penelitian.



Gambar 1. Peta Lokasi Teridentifikasi Praktik *Destructive Fishing* di Perairan Kabupaten Nias Selatan
Figure 1. Map of Locations Identified as Destructive Fishing Sites in the Waters of South Nias Regency

Peta ini menunjukkan titik-titik lokasi teridentifikasi praktik blast fishing, cyanide fishing, dan trawl fishing di wilayah perairan sekitar Kabupaten Nias Selatan, khususnya pada gugusan Kepulauan Batu. Sebaran spasial memperlihatkan bahwa praktik destructive fishing paling banyak terjadi di pulau-pulau kecil yang jauh dari jangkauan pengawasan. Lokasi-lokasi tersebut merupakan daerah penangkapan ikan potensial dan rawan aktivitas ilegal, baik oleh nelayan lokal maupun luar daerah.

Interpretasi Data

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data dari subjek penelitian, dan observasi dikaitkan dengan literatur yang relevan menunjukan bahwa praktik destructive fishing di Kabupaten Nias Selatan telah menjadi ancaman keamanan maritim atas sumber daya kelautan dan perikanan karena telah memberikan dampak signifikan di wilayah tersebut. Jenis praktik destructive fishing yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1) Blast Fishing, yaitu penangkapan ikan dengan menggunakan peledak (bom ikan). Praktik ini dilakukan oleh nelayan lokal, nelayan luar (Sibolga

dan Air Bangis, Sumatera Barat), dan gabungan keduanya. Praktik ini menyasar pulau-pulau kecil yang jauh dari jangkauan pengawasan dan merupakan daerah potensial penangkapan ikan nelayan.

2) Cyanidae Fishing, yaitu penggunaan potassium sianida untuk menangkap ikan. Dilakukan oleh nelayan lokal untuk mendapatkan ikan hias air laut dan beroperasi di wilayah terumbu karang. Praktik ini masih dalam skala kecil sehubungan dengan sedikitnya jumlah nelayan yang fokus pada penangkapan ikan hias, namun perlu mendapat perhatian untuk memitigasi perkembangannya.

3) Trawl, yaitu penangkapan ikan menggunakan pukat harimau atau pukat harimau. Praktik ini dilakukan oleh nelayan dari Sibolga. Beroperasi di wilayah pulau-pulau kecil yang jauh dari jangkauan pengawasan. Partisipasi pelaku luar daerah menunjukkan lemahnya pengawasan di wilayah perairan, sehingga memungkinkan akses pihak luar untuk melakukan aktivitas ilegal.

4) Chemical Fishing, yaitu penangkapan ikan dengan menggunakan bahan kimia. Praktik ini tergolong baru berdasarkan laporan masyarakat, dan

Destructiv Fishing Sebagai Ancaman Terhadap Keamanan.....(Dao et al., 2026)

sedang dalam tahap identifikasi oleh institusi terkait.

Untuk memberikan gambaran komprehensif pelanggaran tersebut, data temuan disajikan dalam tabel berikut. Tabel ini merangkum serangkaian

penegakan hukum yang dilakukan oleh aparat terkait, identitas sarana yang digunakan, hingga sebaran geografis aktivitas destruktif di perairan Nias Selatan.

Tabel 2. Data Kasus dan Identifikasi Praktik Destructive Fishing di Kabupaten Nias Selatan
Table 2. Data on Cases and Identification of Destructive Fishing Practices in South Nias Regency

Metode & Kasus	Lokasi Spesifik	Data Temuan (Pelaku & Bukti)	Dampak & Keterangan
Blast Fishing (KM. Rezeki)	Perairan Pulau Hibala	Pelaku: 7 orang ABK. Bukti: Bahan peledak siap pakai, kompresor, selang, dan dakor.	Hasil Tangkap: 1 ton ikan (legal berhasil diamankan).
Blast Fishing (KM. Yanti 08 & KM. Cahaya Mulia Bahari)	Perairan Pulau Sambulung dan Pulau Ular Pini	Pelaku: 17 orang ABK. Bukti: 29 botol bom ikan siap pakai, puluhan botol proses rakitan, dan bubuk potasium.	Hasil Tangkap: 1 ton ikan (dari KM. Yanti 08). Penangkapan dilakukan oleh Tim F1QR Lanal Nias.
Cyanide/Chemical Fishing (Zat Beracun)	Kecamatan Pulau-pulau Batu Utara	Pelaku: 2 orang warga Desa Marit Baru (Inisial YD dan DD). Bukti: Cairan potasium dan alat semprot.	Metode: Disemprotkan langsung ke ikan; tidak merusak karang secara masif seperti bom, namun bersifat racun.
Trawl (Pukat Harimau)	Perairan Nias Selatan (Kepulauan Batu)	Pelaku: Didominasi kapal dari luar wilayah (Sibolga).	Mengakibatkan kerusakan daerah penangkapan ikan dan ekosistem terumbu karang.

Keberagaman jenis destructive fishing ini menunjukkan bahwa masalah ini bersifat sistemik dan membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk masing-masing jenis praktik. Hasil analisis berbagai dimensi yang berkontribusi terhadap keputusan nelayan atas praktik ini, yaitu ekonomi,

sosial, lingkungan, teknologi, dan kebijakan. Setiap dimensi ini dapat memainkan peran sebagai pendorong (push) atau penarik (pull) dalam praktik ini. Berdasarkan dimensi dan faktor penyebabnya, push and pull factor dalam praktik destructive fishing dapat diinterpretasikan pada matriks berikut ini.

Tabel 3. Interpretasi Data Push and Pull Factor Praktik Destructive fishing
Table 3. Interpretation of Push and Pull Factors Influencing Destructive Fishing Practices

Dimensi	Push Factor	Pull Factor
Ekonomi	- Tingginya biaya operasional penangkapan ikan konvensional; - Adanya dukungan logistic terhadap nelayan pelaku oleh penampung; - Terbatasnya mata pencaharian alternatif; - Kondisi ekonomi (Kemiskinan) - Kurangnya kesadaran masyarakat; - Pengaruh antar nelayan;	- Tingginya permintaan pasar; - Kenaikan harga ikan konsumsi; - Manfaat ekonomi jangka pendek; - Kemudahan pemasaran tanpa pengawasan hasil tangkapan; - Kepastian hasil tangkapan ikan;
Sosial	Kurangnya penyuluhan dan sosialisasi kebijakan;	- Jejaring antar nelayan pelaku untuk suplai bahan, logistic, informasi dan interaksi; - Lemahnya penegakan hukum terhadap pelaku.
Lingkungan	- Rusaknya daerah penangkapan ikan; - Penurunan hasil tangkapan nelayan. - Pengaruh lingkungan.	- Adanya proteksi dari pihak tertentu; - Daerah penangkapan ikan potensial; - Lokasi strategis (jauh dari jangkauan pengawasan);
Teknologi	Alat penangkapan ikan masih konvensional; akses terhadap teknologi penangkapan ikan terbatas;	- Kemudahan akses terhadap bahan baku dan operasional; - Kepastian hasil tangkapan ikan
Kebijakan	- Minimnya pendidikan dan pelatihan. - Kurangnya intensitas patroll dan pengawasan; - Lemahnya penegakan hukum; - Terbatasnya sarana dan prasarana pengawasan; - Kurangnya sosialisasi kebijakan.	- Luasnya wilayah kerja pengawasan; - Lokasi praktik destructive fishing jauh dari jangkauan pengawasan; - Terbatasnya akses jaringan informasi dan komunikasi.

Hasil interpretasi data terhadap faktor-faktor penyebab destructive fishing di perairan Kabupaten Nias Selatan menunjukkan bahwa masalah ini didorong oleh kombinasi tekanan push factors dan daya tarik pull factors dari setiap dimensi. Pentingnya pendekatan mitigasi yang holistik dan sinergis harus mencakup penekanan push factors dan pengurangan pull factors melalui langkah-langkah strategis.

Pembahasan

Praktik destructive fishing di perairan sekitar Kabupaten Nias Selatan telah menjadi ancaman serius terhadap keberlanjutan sumber daya perikanan dan keamanan maritim di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil interpretasi data, beberapa bentuk destructive fishing teridentifikasi, masing-masing dengan karakteristik dan dampak yang berbeda terhadap ekosistem laut, sumber daya perikanan, serta kesejahteraan masyarakat pesisir. Praktik-praktik ini mencakup blast fishing, cyanide fishing, trawl fishing, dan penggunaan bahan kimia (chemical fishing). Keberagaman metode ini menunjukkan kompleksitas permasalahan yang membutuhkan pendekatan mitigasi yang berbeda-beda. Temuan ini selaras dengan penelitian oleh Miguel Carneiro dan Rogélia Martins (2021), yang menunjukkan bagaimana praktik-praktik destructive fishing menyebabkan degradasi habitat laut secara signifikan, mengancam keberlanjutan ekosistem, dan mempengaruhi ketahanan pangan masyarakat pesisir.

Berdasarkan praktik destructive fishing yang teridentifikasi, blast fishing merupakan praktik paling dominan yang dilakukan oleh nelayan lokal maupun nelayan luar, seperti dari Sibolga dan Air Bangis. Aktivitas ini masif terjadi di pulau-pulau kecil seperti Kepulauan Batu yang jauh dari jangkauan pengawasan, potensi perikanan dari wilayah ini menjadikannya target utama dari praktik ini. Selain itu, cyanide fishing, meskipun masih dalam skala kecil, dilakukan oleh nelayan lokal untuk menangkap ikan hias air laut. Penggunaan potassium sianida merusak terumbu karang di sekitarnya dan membahayakan ekosistem laut secara keseluruhan. Praktik lainnya, trawl fishing yang dilakukan oleh nelayan luar menggunakan pukat harimau menunjukkan adanya eksploitasi sumber daya laut oleh pihak luar akibat lemahnya pengawasan. Praktik ini merusak dasar laut dan habitat ikan secara masif. Terakhir, penggunaan bahan kimia dalam penangkapan ikan, meskipun tergolong baru, mengindikasikan perkembangan praktik yang semakin merusak jika tidak segera diatasi.

Berdasarkan analisis push and pull factors,

terdapat kombinasi tekanan (push) dan daya tarik (pull) yang mempengaruhi keputusan nelayan untuk terlibat dalam destructive fishing. Faktor-faktor ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Dimensi ekonomi: Tingginya biaya operasional penangkapan ikan konvensional dan keterbatasan mata pencaharian alternatif mendorong nelayan untuk memilih metode yang lebih cepat dan murah, didukung oleh adanya logistic bagi pelaku dan dipicu oleh tekanan ekonomi, dimana masyarakat pesisir rata-rata masih berada dibawah garis kemiskinan. Hasil ini selaras dengan penelitian oleh Gede Suarhawan et al. (2019), yang menyoroti peran insentif ekonomi dalam mendorong praktik ini. Selanjutnya, penelitian terdahulu menekankan bagaimana faktor-faktor kemiskinan, penyediaan modal, dan akses pasar (Asri et al., 2019; Zaelany, 2019; Saragih & Trencher, 2020) sebagai faktor utama, namun dalam penelitian ini berdasarkan dimensi ekonomi menemukan dominasi utama penyebab praktik destructive fishing ini adalah tingginya permintaan pasar, kenaikan harga ikan dan manfaat ekonomi jangka pendek menjadi daya tarik utama, ditambah dengan kemudahan pemasaran dan kepastian hasil tangkapan ikan. Hal ini kemudian menciptakan lingkaran praktik destruktif yang massif dan saling terhubung.

b) Dimensi social: Kurangnya kesadaran masyarakat tentang dampak jangka panjang serta adanya pengaruh antar nelayan menciptakan peluang untuk praktik ini. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan semakin mendorong praktik ini. Terbentuknya jejaring antar pelaku dan proteksi dari pihak tertentu memfasilitasi akses terhadap bahan baku dan logistic menjadi daya tarik berdasarkan dimensi ini. Hal ini didukung oleh temuan Zaelany (2019), yang menyoroti bagaimana jaringan sosial memainkan peran dalam mempertahankan praktik destructive fishing. Selanjutnya, lemahnya penegakan hukum terhadap pelaku yang berimbas pada kurangnya kepercayaan masyarakat terhadap aparat penegak hukum semakin memicu perkembangan praktik ini. Destructive fishing, yang merupakan pelanggaran hukum, mencerminkan kesulitan signifikan dalam penegakan hukum dan pengawasan yang efektif. Hal ini menyoroti kebutuhan mendesak untuk strategi penanggulangan yang inklusif dan partisipatif.

c) Dimensi lingkungan: Kerusakan habitat ikan dan penurunan hasil tangkapan konvensional memaksa nelayan mencari metode alternatif. Berkaitan dengan dimensi social, kondisi ini membuat nelayan dipengaruhi oleh nelayan pelaku

di sekitarnya untuk melakukan praktik ini. Lokasi potensial yang sudah mengalami degradasi oleh praktik ini akhirnya semakin tertekan. Wilayah perairan yang jauh dari pengawasan memberikan peluang untuk melakukan praktik ilegal. Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Carneiro dan Martins (2021), yang mengidentifikasi lokasi strategis sebagai faktor pendorong utama. Kerentanan masyarakat pesisir dan nelayan, yang sangat bergantung pada sumber daya kelautan dan perikanan, terhadap praktik destructive fishing menekankan pentingnya langkah nyata untuk menghentikan praktik ini. Strategi tersebut tidak hanya harus bersifat reaktif tetapi juga harus meliputi pendekatan preventif yang membangun kesadaran dan pemberdayaan nelayan kecil.

d) Dimensi Teknologi: Keterbatasan alat tangkap yang efisien dan kurangnya pendidikan dan pelatihan mempengaruhi pilihan nelayan. Kemudahan akses terhadap bahan baku destruktif dan operasionalnya menjadi insentif tambahan yang menjadi daya tarik praktik ini. Hal ini membuat nelayan pelaku lebih memilih metode destruktif seperti blast fishing dan penggunaan sianida, yang menawarkan hasil tangkapan yang cepat dengan investasi minimal, meskipun konsekuensi ekologisnya sangat merusak. Kurangnya pendidikan dan pelatihan tentang teknologi perikanan yang berkelanjutan memicu dimensi ini. Nelayan sering kali tidak memiliki pengetahuan dan alternatif alat tangkap yang lebih modern dan ramah lingkungan. Selain itu, rendahnya pemahaman tentang dampak jangka panjang dari kerusakan ekosistem laut terhadap hasil tangkapan ikan membuat praktik destruktif tetap dipandang sebagai solusi praktis dalam jangka pendek. Program pelatihan yang tidak terintegrasi dan minimnya pendampingan lapangan memperburuk keterbatasan akses informasi dan teknologi di kalangan nelayan. Pasokan bahan baku yang mudah diperoleh dari sumber informal lainnya, ditambah dengan operasional yang sederhana, menciptakan insentif tambahan bagi nelayan untuk menggunakan metode destruktif. Regulasi dan pengawasan yang lemah terhadap distribusi bahan-bahan berbahaya ini semakin memperparah situasi. Dengan demikian, permasalahan teknologi dalam konteks ini bukan hanya soal keterbatasan alat tangkap, tetapi juga mencakup kurangnya akses terhadap pendidikan, pelatihan, dan teknologi modern.

e) Dimensi kebijakan: Terbatasnya patroli, pengawasan, dan penegakan hukum menjadi tantangan utama. Wilayah pengawasan yang luas dan sulit dijangkau, serta ketersediaan sarana dan prasarana pengawasan tidak sebanding

dengan wilayah kerja. Terbatasnya koordinasi antar-stakeholder menciptakan hambatan dalam implementasi kebijakan yang efektif. Penelitian lapangan menunjukkan sinergi yang lemah di antara pemangku kepentingan membuat pengawasan menjadi parsial dan tidak terintegrasi. Selain itu, minimnya alokasi anggaran untuk pengawasan menjadi kendala signifikan. Anggaran yang tersedia sering kali tidak cukup untuk mendukung kegiatan patroli secara rutin, terutama di wilayah-wilayah yang jauh dari pusat pengawasan. Tanpa dukungan kebijakan yang memadai, praktik destructive fishing terus berlangsung tanpa ada penanganan yang signifikan. Di sisi lain, kurangnya komitmen terhadap keberlanjutan lingkungan dalam kebijakan kelautan menjadi permasalahan struktural yang memperburuk situasi. Banyak kebijakan yang hanya bersifat administratif tanpa langkah operasional yang konkret. Misalnya, meskipun regulasi tentang larangan penggunaan alat tangkap destruktif telah diatur, implementasinya sering kali lemah karena pengawasan yang sporadis dan tidak konsisten. Hal ini diperburuk oleh adanya pihak-pihak tertentu yang melindungi pelaku melalui hubungan informal, menjadi tantangan tambahan dalam upaya penegakan hukum.

Temuan penelitian menunjukkan praktik destructive fishing di Kabupaten Nias Selatan merupakan ancaman non-tradisional terhadap keamanan maritim karena secara langsung merusak pondasi ekonomi laut berkelanjutan yang menjadi inti dari konsep blue economy (Buerger, 2015; Dao et al., 2025). Pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan adalah pilar utama pertumbuhan ekonomi pesisir, namun praktik penangkapan ikan destruktif justru mempercepat degradasi ekosistem dan menimbulkan kerugian multidimensi. Di Kabupaten Nias Selatan, aktivitas ini telah menyebabkan kerusakan parah pada terumbu karang, penurunan populasi ikan, serta gangguan terhadap ketahanan pangan dan perekonomian lokal. Kondisi ini menunjukkan bahwa destructive fishing bukan hanya pelanggaran lingkungan, melainkan ancaman terhadap stabilitas sosial-ekonomi dan kapasitas negara dalam menjaga kedaulatan lautnya.

Sejalan dengan pandangan Menzel (2022) dan Symons (2024), keamanan maritim harus dipahami sebagai perlindungan menyeluruh terhadap lingkungan laut dari eksploitasi berlebihan dan pencemaran, bukan sekadar pengawasan terhadap aktivitas manusia di laut. Kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh praktik destruktif menurunkan produktivitas perikanan dan memperlemah keseimbangan ekologi yang menjadi

dasar keberlanjutan ekonomi pesisir. Dampaknya paling terasa bagi nelayan dan masyarakat pesisir, yang mengalami penurunan hasil tangkapan, meningkatnya biaya operasional, dan naiknya harga ikan konsumsi. Tekanan ekonomi ini memperparah kemiskinan dan mendorong sebagian nelayan kembali melakukan praktik destruktif, menciptakan siklus ketergantungan yang merusak.

Lebih jauh, penggunaan bahan berbahaya seperti bom ikan dan sianida juga menimbulkan risiko kesehatan dan keselamatan bagi nelayan maupun konsumen. Hal ini mencerminkan apa yang disampaikan oleh Geoffrey Till (2013), bahwa paradigma keamanan maritim modern telah bergeser dari pendekatan militeristik ke pendekatan holistik yang menekankan keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan manusia. Dalam kerangka tersebut, destructive fishing merupakan ancaman non-tradisional yang bersifat sistemik—mengganggu stabilitas ekologi, sosial, dan ekonomi secara simultan.

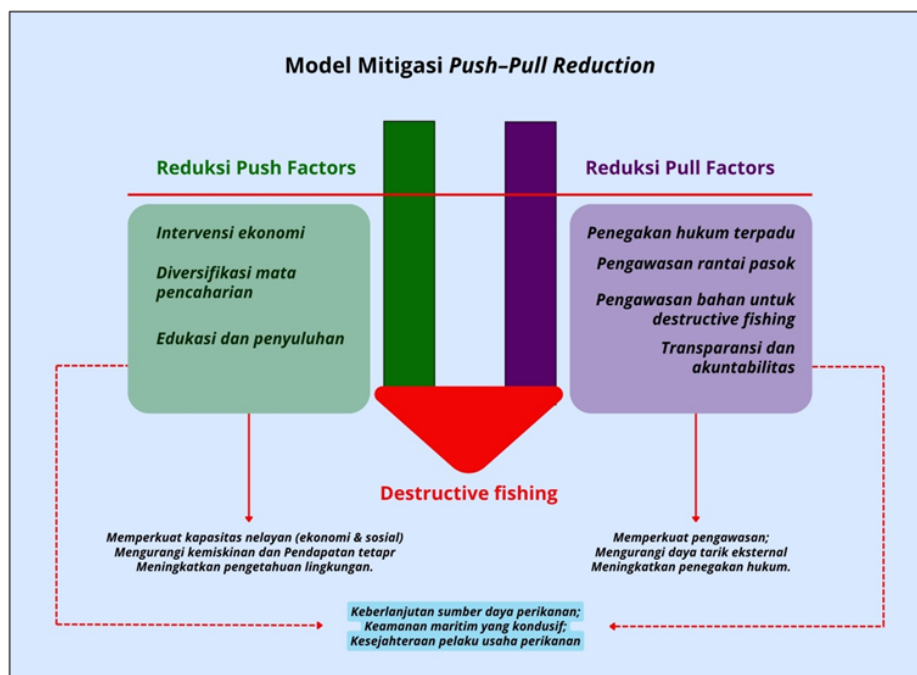
Dari perspektif teori keamanan nasional (Hammerstad, 2000; Buzan & Hansen, 2009; UNDP, 1994), ancaman terhadap laut memiliki implikasi langsung terhadap stabilitas negara. Destructive fishing memperlemah ketahanan sosial-ekologis masyarakat pesisir, memperburuk ketimpangan ekonomi, menurunkan keamanan pangan, serta mengancam keamanan lingkungan

(Susmoro & Siagian, 2022). Dengan demikian, praktik ini harus dipandang sebagai ancaman terhadap human security yang mencakup keamanan ekonomi, sosial, dan ekologi.

Menghadapi kompleksitas tersebut, diperlukan mitigasi yang bersifat holistik dan integratif. Penanganan harus menekan push factors—melalui pemberdayaan ekonomi pesisir, pendidikan, serta penerapan teknologi penangkapan ikan ramah lingkungan. Di sisi lain, pull factors harus dikurangi melalui penguatan regulasi, koordinasi antar-lembaga, serta peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengawasan laut. Pendekatan ini, sebagaimana dirumuskan dalam push–pull reduction model, menjadi dasar bagi strategi mitigasi yang berorientasi pada perlindungan ekosistem, kesejahteraan masyarakat, dan penguatan keamanan maritim secara berkelanjutan di Kabupaten Nias Selatan.

Model Mitigasi Push–Pull Reduction: Pendekatan Holistik

Berdasarkan hasil analisis, upaya mitigasi praktik destructive fishing harus diarahkan pada pengurangan simultan terhadap push factors dan pull factors. Pendekatan ini dikenal sebagai push–pull reduction model, yaitu strategi pengendalian yang menekan faktor pendorong internal sekaligus mengurangi daya tarik eksternal.



Gambar 2. Diagram Model Mitigasi Push–Pull Reduction
 Figure 2. Push–Pull Reduction Mitigation Model Diagram

a. Reduksi Push Factors

Langkah-langkah mitigatif terhadap faktor pendorong difokuskan pada peningkatan kesejahteraan dan kapasitas sosial-ekonomi nelayan:

- Intervensi ekonomi: menyediakan akses terhadap modal mikro, peralatan tangkap ramah lingkungan, dan subsidi bahan bakar untuk nelayan tradisional. Kebijakan ini akan menurunkan tekanan ekonomi yang mendorong nelayan memilih cara destruktif.
- Diversifikasi mata pencaharian: mengembangkan alternatif ekonomi pesisir seperti budidaya rumput laut, ekowisata bahari, atau perikanan tangkap berkelanjutan (sustainable capture fishery).
- Edukasi dan penyuluhan: memperkuat literasi kelautan dan kesadaran ekologis melalui program pelatihan berbasis komunitas yang melibatkan DKP, akademisi, dan lembaga swadaya masyarakat.

Dengan memperkuat kapasitas nelayan secara ekonomi dan sosial, push factor seperti kemiskinan, ketidakpastian hasil tangkapan, dan rendahnya pengetahuan lingkungan dapat ditekan secara signifikan.

b. Reduksi Pull Factors

Pengendalian faktor penarik harus dilakukan melalui penguatan tata kelola, pengawasan, dan reformasi kebijakan:

- Penegakan hukum terpadu: mengintegrasikan peran Lanal, Polairud, PSDKP, dan DKP melalui mekanisme joint patrol system dan pusat komando maritim daerah. Penegakan hukum harus tegas, konsisten, dan transparan untuk menghilangkan efek "permisif" terhadap pelanggaran.
- Pengawasan rantai pasok: mengatur sistem distribusi dan pemasaran ikan hasil tangkapan agar pelaku destructive fishing tidak memiliki akses pasar.
- Pengawasan distribusi bahan peledak dan kimia: memperketat pengawasan distribusi bahan berisiko melalui koordinasi lintas institusi.
- Transparansi dan akuntabilitas: membangun sistem pelaporan publik dan partisipatif terhadap pelanggaran, agar masyarakat pesisir memiliki peran aktif dalam pengawasan sumber daya laut.

Model ini akan mengurangi daya tarik eksternal seperti keuntungan cepat, proteksi sosial, dan lemahnya risiko hukum yang selama ini memperkuat perilaku destruktif.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini

menegaskan bahwa praktik destructive fishing di Kabupaten Nias Selatan merupakan ancaman nyata terhadap keamanan maritim Indonesia. Ancaman tersebut tumbuh dari kombinasi faktor pendorong dan penarik yang kompleks dan saling memperkuat lintas dimensi. Dengan pendekatan push-pull reduction model dan tata kelola maritim kolaboratif, mitigasi dapat diarahkan tidak hanya pada penegakan hukum, tetapi juga pada transformasi sosial-ekonomi dan ekologis masyarakat pesisir.

Melalui pemahaman menyeluruh ini, diharapkan kebijakan keamanan laut Indonesia dapat bergerak menuju paradigma baru: "Keamanan maritim sebagai instrumen kesejahteraan dan keberlanjutan."

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menegaskan bahwa destructive fishing di Kabupaten Nias Selatan merupakan ancaman non-tradisional terhadap keamanan maritim yang bersifat multidimensi dan sistemik. Ancaman ini muncul dari interaksi kompleks antara faktor ekonomi, sosial, lingkungan, teknologi, dan kelembagaan yang saling memperkuat. Praktik utama yang ditemukan—blast fishing, cyanide fishing, trawl, dan chemical fishing—menunjukkan variasi pelaku dan modus yang beragam. Blast fishing menjadi praktik paling dominan, sedangkan trawl melibatkan kapal besar dari luar daerah, menandakan adanya ketimpangan kapasitas dan teknologi antara nelayan lokal dan aktor eksternal.

Dampak destructive fishing bersifat luas dan berlapis: degradasi ekosistem terumbu karang, penurunan hasil tangkapan, kemiskinan pesisir, lemahnya tata kelola, dan berkurangnya kontrol negara atas wilayah laut. Analisis push-pull factors menunjukkan bahwa praktik ini lahir dari kombinasi tekanan internal seperti kemiskinan, rendahnya kesadaran, dan lemahnya penegakan hukum, dengan daya tarik eksternal berupa permintaan pasar tinggi, keuntungan cepat, dan lemahnya pengawasan. Interaksi kedua faktor tersebut menciptakan ketergantungan destruktif antara masyarakat pesisir, pasar, dan struktur kelembagaan.

Penelitian ini berkontribusi teoretis melalui pengenalan push-pull reduction model sebagai pendekatan mitigasi yang menekankan pengurangan simultan terhadap faktor pendorong dan penarik. Model ini memperluas konsep keamanan maritim dari pendekatan militeristik menuju paradigma integratif berbasis kesejahteraan masyarakat pesisir.

Untuk itu, diperlukan penguatan tata kelola keamanan maritim terpadu melalui koordinasi lintas lembaga, peningkatan partisipasi masyarakat, serta adopsi teknologi pengawasan modern. Penegakan hukum perlu diimbangi dengan kebijakan

pemberdayaan ekonomi dan diversifikasi mata pencaharian pesisir. Dengan demikian, keamanan maritim tidak hanya bermakna perlindungan wilayah, tetapi juga instrumen untuk mewujudkan kesejahteraan dan keberlanjutan laut Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, M., Wahyuni, E. S., & Satria, A. (2019). Praktik Perikanan Destruktif (Studi Kasus Pada Taman Nasional Taka Bonerate). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 7(1), 25-33. <https://doi.org/10.22500/sodality.v7i1.24782>
- Bueger, C. (2015). What is maritime security? *Marine policy*, 53, 159-164. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.12.005>
- Buzan, B., & Hansen, L. (2009). *The Evolution of International Security Studies*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511817762>
- Carneiro, M., & Martins, R. (2021). Destructive fishing practices and their impact on the marine ecosystem. In *Life below water* (pp. 1-11). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71064-8_10-1
- Hammerstad, A. (2000). Whose security? *UNHCR, Refugee Protection and State Security After the Cold War. Security Dialogue*, 31(4), 391-403. <https://doi.org/10.1177/0967010600031004002>
- Hampton-Smith, M., Bower, D. S., & Mika, S. (2021). A Review of The Current Global Status of Blast fishing: Causes, Implications and Solutions. *Biological Conservation*, 262, 109307. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109307>
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 114 Tahun 2019 tentang Rencana Aksi Nasional Pengawasan Dan Penanggulangan Kegiatan Penangkapan Ikan Yang Merusak Tahun 2019-2023.
- Lee, E. S. (1966). A Theory of Migration. *Demography*, 3(1), 47-57. <https://doi.org/10.2307/2060063>
- Menzel, A. (2022). Maritime security and the blue economy. In Boşilcă, R. L., Ferreira, S., & Ryan, B. J. (Eds.), *Routledge Handbook of Maritime Security* (pp. 265-275). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003001324-25>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Moleong, L.J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2021 tentang Pencegahan Pencemaran, Pencegahan Kerusakan, Rehabilitasi, Dan Peningkatan Sumber Daya Ikan Dan Lingkungannya.
- Sadykova, A., Sokolov, A. P., Rutskoj, R. A., Patlan, E. S., Atamanchuk, M. O., & Idrisov, I. M. (2023). Economic Security as a Tool for Ensuring National Economic Development. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 164, p. 00121). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202316400121>
- Saragih, R. F., & Trencher, G. (2020). Blast fishing activity and coping strategies in Indonesia (South Nias and Pohnuato Regency). *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 6(1), 127-138. <https://doi.org/10.21776/ub.jiap.2020.006.01.15>
- Shafira, M., & Anwar, M. (2021, June). Destructive fishing Treatment Policy Based on Community Supervision in Lampung Province. In *I-COFFEES 2019: Proceedings of the 2nd International Conference on Fundamental Rights*, I-COFFEES 2019, 5-6 August 2019, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia (p. 56). European Alliance for Innovation. <https://doi.org/10.4108/eai.5-8-2019.2308671>
- Sugiono, S., Siahaan, I.C., & Kadi, I. (2022). *Fenomena Destructive fishing Dalam Pengelolaan Sumber Daya Perikanan*. Jakarta: Amafrad Press.
- Susmoro, H., & Siagian, B.D.O. (2022). *Dewan Keamanan Nasional: Solusi Mengatasi Ancaman Multidimensi*. Bogor: Unhan RI Press
- Symons, K. (2024). The Blue Economy. In Desai, V., Dauncey, E., & Potter, R. (Eds.), *The Companion to Development Studies*. 4rd ed. (pp. 281-286). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429282348-57>
- Till, G. (2013). *Seapower: A Guide for The Twenty-First Century*. 2rd ed. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203105917>
- United Nations Development Programme/UNDP. (1994). *Human Development Report 1994: New Dimensions of Human Security*. New York.
- Yudhistira, A., Suwarno, P., Aris, T., & Okcavia, S. C. (2022). Pemahaman Terhadap Maritime Security, Maritime Safety dan Maritime Defense serta Perbedaannya dalam Konsep Keamanan Nasional. *Jurnal Ilmiah Kemaritiman Nusantara*, 2(1), 1-12.
- Zaelany, A. A. (2019). Fish-bombing fisherman from Pulau Barang Lompo, South Sulawesi Province: Corruption and policy for reducing destructive fishing. *Journal of Indonesian Social Sciences and Humanities*, 9(1), 71-79. <https://doi.org/10.14203/jissh.v9i1.148>